

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Terapi Omah Balur yang terletak Dusun Tegal Sari, Desa Wijimulyo, Kecamatan Nanggulan, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. Lokasi ini dipilih karena lokasi tersebut merupakan tempat proses operasi terapi dilakukan.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian terapan, dimana penelitian terapan merupakan penelitian yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada di perusahaan dengan menggunakan teori pemecahan masalah secara praktis. Menurut Azwar (2010), penelitian terapan dimaksudkan untuk memberikan masukan dalam pengambilan keputusan di perusahaan sehingga perusahaan memiliki standart terhadap kualitas *output* yang dihasilkan. Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 35 kali proses terapi pada perusahaan Terapi Omah Balur dan penelitian dilakukan langsung datang ke perusahaan untuk melakukan pengamatan.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh aktivitas-aktivitas terapi yang harus dilakukan dalam proses terapi atau pelayanan pada perusahaan Terapi Omah Balur. Sampel pada penelitian ini adalah

pengamatan yang telah dilakukan pada 35 pasien Terapi Omah Balur. Sehingga teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu

D. Definisi Operasional dan Variabel

Definisi operasional dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Grafik Proses

a. Jarak tempuh

Jarak tempuh merupakan jarak antara proses satu dengan proses selanjutnya, jarak ini dihitung berdasarkan satuan meter.

Indikator: jarak tempuh pada perusahaan Terapi Omah balur yaitu jarak perpindahan setiap proses terapi berlangsung.

b. Waktu

Waktu merupakan perhitungan lamanya suatu proses operasi terselesaikan. Waktu ini dapat menggunakan satuan jam, menit, ataupun detik.

Indikator: Pada perusahaan Terapi Omah Balur waktu yang dibutuhkan yaitu waktu lamanya proses terapi mulai awal dimulai sampai dengan selesai

c. Diagram

Diagram merupakan simbol-simbol pada proses operasi yang digunakan untuk mendefinisikan aktivitas yang terjadi pada perusahaan agar data yang diperoleh mudah untuk diolah.

Indikator: Terdapat 5 standart simbol yang digunakan untuk mendefinisikan aktivitas proses produksi mulai awal sampai akhir. Simbol tersebut, yaitu:



Sumber: Heizer dan Render (2015)

Gambar. 3.1 Simbol Grafik Proses

1) Operasi

Operasi merupakan suatu kegiatan dimana benda akan mengalami perubahan. Operasi ini biasanya terjadi pada mesin atau stasiun kerja.

Indikator: indikator operasi pada perusahaan Terapi Omah Balur yaitu berlangsungnya proses terapi.

2) Inpeksi

Inpeksi merupakan suatu kegiatan pemeriksaan terhadap suatu benda atau peralatan dengan cara membandingkan benda tersebut dengan standart tertentu.

Indikator: Inpeksi yang dimaksud yaitu adanya pengawasan atau pengecekan kinerja saat berlangsungnya proses operasi.

3) Transportasi

Transportasi merupakan suatu kegiatan perpindahan pada suatu benda, pekerja, maupun perlangkapan.

Indikator: transportasi yang dimaksud adalah adanya pemindahan material satu ke proses yang lain dalam perusahaan.

4) Menunggu

Menunggu merupakan suatu kegiatan benda untuk menunggu proses yang lebih lanjut.

Indikator: menunggu yang dimaksud adalah kegiatan diluar proses operasi yang membutuhkan waktu untuk melanjutkan proses berikutnya.

5) Menyimpan

Menyimpan merupakan suatu kegiatan untuk menyimpan benda dalam waktu yang cukup lama. Biasanya apabila benda akan diambil harus melakukan prosedur perizinan.

Indikator: Menyimpan yang di maksud adalah persediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk balur disimpan didalam gudang.

d. Deskripsi Proses

Deskripsi proses merupakan hasil pengolahan data dari semua proses operasi pada perusahaan mulai dari mengolahan jarak tempuh, waktu dan simbol, sampai diagram.

Indikarot: Diperolehnya proses yang mengalami pemborosan.

2. *Time Study*

a. Elemen pekerjaan

Elemen pekerjaan merupakan setiap pekerjaan yang dilakukan secara berurutan dan membentuk siklus kerja.

Indikator: aktivitas-aktivitas yang dilakukan saat proses terapi berlangsung pada perusahaan Terapi Omah Balur.

b. Jumlah pengamatan

Jumlah pengamatan merupakan jumlah berapa kali pengamatan dilakukan pada saat observasi dilakukan.

Indikator: Jumlah pengamatan yang dilakukan di perusahaan Terapi Omah Balur.

c. Waktu aktual

Waktu aktual merupakan waktu sesungguhnya yang didapatkan berdasarkan pengamatan dalam masing-masing elemen pekerjaan.

Indikator: Waktu sesungguhnya yang dihasilkan dari pengamatan proses terapi di perusahaan Terapi Omah Balur.

d. Waktu rata-rata

Waktu rata-rata merupakan waktu yang dihasilkan dari perhitungan rata-rata waktu setiap elemen. Rata-rata waktu ini diukur sesuai pengaruh yang tidak lazim dalam elemen.

Indikator: hasil pengolahan data dari waktu normal yang didapatkan dari pengamatan di perusahaan Terapi Omah Balur.

e. Waktu normal

Waktu normal merupakan waktu yang diperlukan oleh pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya dalam kondisi wajar.

Indikator: Waktu yang dimaksud adalah waktu yang didapatkan dari hasil pengamatan yang kemudian diolah.

f. Waktu standar

Waktu standar merupakan waktu sebenarnya yang diperlukan dalam proses operasi pada perusahaan Terapi Omah Balur.

Indikator: waktu yang telah ditetapkan oleh perusahaan sebagai acuan untuk menyelesaikan pekerjaan .

E. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan sekunder.

1. Data Primer

Sugiono (2013) menjelaskan bahwa data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari hasil observasi di lapangan oleh peneliti. Data yang dihasilkan di penelitian ini yaitu data hasil observasi dan wawancara secara langsung kepada pemilik Terapi Omah Balur yaitu Bapak Sidiq Purnomo yang meliputi profil dan gambaran umum perusahaan, proses operasi, waktu jam kerja, masalah yang dihadapi perusahaan, data waktu proses terapi dan data tahapan-tahapan proses terapi di perusahaan Terapi Omah Balur.

2. Data Sekunder

Menurut Sugiyona (2010) data sekunder merupakan data yang didapatkan secara tidak langsung. Adapun data ini yaitu berupa data yang diperoleh dari literatur berkaitan dengan pengukuran waktu, data jumlah karyawan, struktur organisasi, dan data alamat perusahaan. Data sekunder ini dapat mendukung dalam proses penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan penelitian langsung yang meliputi:

a. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mendapatkan informasi. Menurut Ratna (2010) wawancara merupakan cara untuk mendapatkan suatu data dengan cara berhadapan secara langsung yang melibatkan individu ataupun kelompok. Peneliti melakukan wawancara kepada pemilik perusahaan Terapi Omah Balur yaitu Bapak Sidiq Purnomo. Hasil wawancara memperoleh data yang berupa data proses terapi, permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan, jumlah tenaga kerja, waktu standart yang telah ditetapkan oleh perusahaan, dan kapasitas pasien terapi.

b. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti (Sanusi, 2011). Peneliti melakukan observasi untuk mengetahui apa permasalahan yang terjadi pada proses operasi perusahaan sehingga diperoleh bahwa yang menjadi permasalahan yaitu adanya pemborosan waktu pada elemen pekerjaannya. Data yang dihasilkan dari observasi yaitu data waktu aktual, waktu rata-rata, dan elemen-elemen pekerjaan proses terapi di perusahaan Terapi Omah Balur.

c. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013) dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu. Dokumentasi ini berupa tulisan-tulisan, gambar, ataupun karya-karya dari seseorang. Data yang dihasilkan dari teknik dokumentasi yaitu data karyawan, jam kerja karyawan, struktur organisasi, *supplier*, profil perusahaan, dan bahan baku yang digunakan.

G. Teknik Analisis Data

Perusahaan yang sedang berjalan pasti tidak luput dari permasalahan yang dialaminya. Begitu pula dengan perusahaan Terapi Omah Balur. Perusahaan ini terdapat permasalahan yaitu adanya keterlambatan proses operasi sehingga mengakibatkan terjadinya

pemborosan waktu. Penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data untuk mengatasi permasalahan tersebut dalam perusahaan Terapi Omah Balur.

Teknik yang pertama yaitu grafik proses, dimana grafik ini digambarkan proses terapi mulai awal hingga akhir. Grafik proses ini digunakan untuk menemukan elemen pekerjaan yang mana yang mengalami pemborosan waktu. Teknik yang kedua yaitu teknik studi waktu (*time study*), teknik ini digunakan untuk menentukan waktu standart untuk menyelesaikan proses terapi. Penjelasan Teknik analisis data tersebut, yaitu:

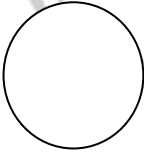

1. Grafik Proses

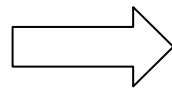
Grafik proses merupakan alat analisis berupa grafik yang digunakan untuk mengetahui proses mana yang mengalami permasalahan pada perusahaan perusahaan Terapi Omah Balur. Menurut Heizer dan Render (2015), grafik proses merupakan suatu grafik yang digunakan untuk menentukan tahapan-tahapan proses operasi serta untuk mengetahui elemen pekerjaan mana yang mengalami pembuangan waktu. Tahapan-tahapan untuk menggambarkan grafik proses yaitu:

- a. Membuat informasi berupa nama, nomor peta, kapasitas, dan efesiensi di sebelah kiri.
- b. Membuat informasi tentang nama perusahaan, *engineering consultant* dan grafik proses di bagian tengah atas.

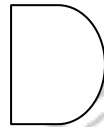
- c. Membuat informasi yang berupa nama instruktur, tanggal dipetakan dan tanggal pengesahan di sebelah kanan atas.
- d. Data yang diproses berada diatas dibuat horizontal yang menunjukkan data tersebut akan masuk ke dalam proses.
- e. Membuat lambang dalam arah vertikal, untuk menunjukkan adanya perubahan proses.
- f. Memberikan penomora kegiatan pemeriksaan yang prinsipnya sama dengan penomoran proses operasi.
- g. Memetakan produk yang paling baik yaitu membutuhkan operasi, akan dipetakan pertama kali, dengan menggunakan garis vertikal disebelah kanan.
- h. Setelah semua proses dipetakan, langkah terakhir yaitu membuat ringkasan yang memuat seluruh informasi, pemeriksaan dan waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan produk.

Tabel 3.2 Analisis Grafik Proses dengan metode ASME

Simbol	Nama Kegiatan	Definisi Kegiatan
	Operasi	Suatu kegiatan yang terjadi ketika benda kerja mengalami perubahan sifat, baik fisik maupun kimianya. Operasi ini merupakan kegiatan yang paling banyak terjadi dalam suatu mesin atau stasiun ker.
	Inspeksi	Suatu kegiatan pemeriksaan terhadap benda kerja atau peralatan, baik dari segi kualitas maupun aktivitas. Cara kerja pemeriksaan terhadap suatu



Transportasi



Menunggu



Menyimpan

objek yaitu dengan cara membandingkan obyek tersebut dengan suatu standart tertentu.

Transportasi merupakan kegiatan yang terjadi apabila benda kerja, pekerjaan, atau perlengkapan mengalami perpindahan tempat yang bukan merupakan suatu proses operasi.

Kegiatan menunggu (*delay*) merupakan kegiatan dimana material sementara menunggu untuk proses lebih lanjut.

Suatu kegiatan menyimpan benda kerja dalam waktu yang cukup lama. Jika benda tersebut akan diambil kembali, biasanya melakukan prosedur perizinan tertentu. Prosedur perizinan dan lamanya waktu adalah dua hal yang membedakan antara kegiatan menunggu dan penyimpanan.

Sumber: heizer dan Render (2017)

Selanjutnya untuk mengetahui urutan aktivitas yang berlangsung dalam suatu proses operasi, maka grafik prosesnya yaitu, sebagai berikut:

Metode Sekarang <input type="checkbox"/>	DIAGRAM PROSES	Metode yang Diajukan <input type="checkbox"/>
SUBJEK YANG DIBUAT DIAGRAM	<u>PROSES TERAPI</u>	TANGGAL:.....
BAGIAN:.....	DIAGRAM OLEH:	LEMBAR NO:.....

Jarak Tempuh dan Kaki (meter)	Waktu (jam)	Simbol Diagram	Deskripsi Proses

Sumber: Heizer dan Render (2015)

Gambar 2.1 Grafik Proses

2. Study Waktu (*Time Study*)

Time Study atau studi waktu merupakan alat yang digunakan untuk mengetahui waktu normal dan waktu standar dalam suatu proses operasi. Menurut Heizer dan Render (2014), jika dalam proses diketahui waktu standart dan waktu normalnya, maka dapat dikehui pula waktu standartnya sehingga dapat menghasilkan *output* sesuai dengan standart yang telah ditentukan. Langkah-langkah dalam menentukan studi waktu, yaitu:

- a. Mendefinisikan setiap tugas yang akan dijadikan sebagai objek (setelah melakukan analisis metode).
- b. Membagi tugas-tugas kedalam elemen-elemen dasar (berdasarkan tugas dengan waktu yang paling lama dan yang paling cepat).
- c. Menetapkan berapa kali akan dilakukan pengukuran tugas (berdasarkan jumlah sampel dan siklus pekerjaan yang dibutuhkan).
- d. Menentukan waktu dan mencatat waktu dasar serta menentukan peringkat kinerja:

Tabel. 3.2. Waktu Dasar Dan Peringkat Kinerja

Elemen Pekerjaan	Observasi (menit)					Peringkat
	1	2	3	4	5	Kinerja

Sumber: Heizer dan Render (2015)

- e. Menghitung rata-rata waktu siklus aktual. Waktu siklus aktual merupakan rata-rata aritmatika dari pengukuran waktu pengerjaan setiap elemen dasar. Menghitung rata-rata siklus aktual, yaitu:

$$\text{Rata-rata waktu yang diobservasi} = \frac{\text{Jumlah waktu yang diterima Untuk kinerja masing-masing elemen}}{\text{Jumlah observasi}}$$

- f. Menentukan peringkat kinerja berdasarkan kecepatan kerja serta setiap elemen dihitung waktu normalnya dengan cara:

$$\text{Waktu normal} = \text{rata-rata waktu observasi} \times \text{faktor peringkat kinerja}$$

- g. Mencari waktu normal total untuk pelaksanaan tugas dengan cara menjumlahkan waktu normal setiap elemen.
- h. Menghitung *standar time*. Waktu normal total ini disesuaikan dengan memperhitungkan faktor-faktor yang bersifat manusiawai. Faktor ini biasa disebut dengan faktor kelonggaran, misalnya kebutuhan pribadi, kelelahan dalam bekerja, dan adanya pemborosan yang tidak dapat dihindari:

$$\text{Waktu standar} = \frac{\text{waktu normal total}}{1 - \text{faktor kelonggaran}}$$